

# L'HISTOIRE GLACIAIRE DES PYRÉNÉES



LES RÉSULTATS OBTENUS PAR LES SPÉCIALISTES CATALANS EN GLACIOLOGIE AYANT ÉTÉ TRÈS APPRÉCIÉS PAR LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE, LEUR MÉTHODOLOGIE A ÉTÉ APPLIQUÉE DANS D'AUTRES RÉGIONS DU GLOBE, COMME PAR EXEMPLE À LA TERRE DE FEU OU DANS L'ANTARCTIQUE.

DAVID SERRAT PROFESSEUR DE GÉODYNAMIQUE  
DE L'UNIVERSITÉ DE BARCELONE

**À** l'université de Barcelone, les recherches relatives à la glaciation des Pyrénées furent entreprises en 1950 par le docteur Lluís Solé i Sabarís qui fit une synthèse des travaux réalisés jusque-là, notamment par les chercheurs allemands et français, ainsi qu'une étude géomorphologique régionale de petites zones visant à déterminer le nombre de glaciations quaternaires ayant affecté la chaîne pyrénéenne. Les résultats obtenus furent recueillis dans des publications de synthèse telles que la *Geografia de Catalunya* publiée chez Aedos et présentés devant la communauté scientifique internationale lors du congrès de l'INQUA de 1957.

Ces vingt dernières années, outre la réalisation des études géomorphologiques régionales détaillées d'une grande partie du versant sud des Pyrénées, ont été appliquées de nouvelles méthodes reposant sur l'étude sédimentologique et stratigraphique des sédiments glaciaires et, surtout, des débris glaciolacustres qui comblèrent les lacs barrés par les glaces et un certain nombre de ceux qui occupent actuellement, parmi le plus d'un millier de lacs existants, les bassins de surcreusement laissés par l'érosion glaciaire.



La morphologie résultant de l'empreinte glaciaire ne nous permet que d'arriver à des conclusions concernant l'étendue des glaciers du quaternaire et d'établir la plus ou moins longue permanence des glaces à un endroit déterminé. Nous savons peu de choses sur l'époque à laquelle se produisit cette occupation glaciaire et sur la manière dont se développèrent les successives phases de glaciation. Cependant, l'étude géomorphologique régionale détaillée nous a permis de trouver des lieux privilégiés où la dynamique glaciaire laissa des dépôts dont l'étude nous a aidés à approfondir l'histoire glaciaire de la dernière glaciation quaternaire dans les Pyrénées.

Les techniques utilisées pour étudier ces sédiments se divisent en deux grands chapitres:

**Étude sur le terrain:** étude des structures sédimentaires; soulèvement de profils stratigraphiques; prélèvement d'échantillons aux différents niveaux; géophysique des remblaiements sans affleurement et sondages mécaniques dans certains cas.

**Travail de laboratoire:** analyse granulométrique; étude du contenu micro-paléontologique; datations absolues; établissement d'une stratigraphie.





© DAVID SERRAT

Ces travaux, essentiellement menés à bien par le **Département de géologie dynamique, géophysique et paléontologie de l'université de Barcelone**, avec la collaboration de laboratoires de recherche de Toulouse du Languedoc, Zurich, Lyon et Jaca, nous ont permis d'établir les résultats suivants:

a) l'existence de sédiments d'origine glaciaire, dans des zones non affectées par la dernière grande glaciation subie par les Pyrénées, nous révèle qu'il s'est produit au moins **une glaciation antérieure** à celle-ci dont l'étendue lui serait même supérieure en certains points. Le petit nombre des dépôts découverts ne nous permet d'affirmer rien de plus.

b) **une dernière glaciation (Pyrénées)**, ultime responsable des traits glaciaires du relief actuel, présente des caractéristiques la différenciant des dernières glaciations alpine (Wurm) et scandinave (Weichsel). Une première **phase d'extension maximale** précéda une évidente **phase de stabilisation**, responsable de la majeure partie des alluvions lacustres d'obturation (La Massana - Valira, Son del Pi - Noguera Pallaresa, Llestui - Noguera Ribagorçana, Cerler - Ésera, Linàs de Broto - Ara, etc.). **Un rapide recul final entrecoupé de courtes récurrences** caractériserait la

dernière phase qui se serait produite en gros à la même époque que la phase maximale des glaciations alpine et scandinave. Malgré les nombreuses tentatives, nous ne possédons pas encore de datations absolues fiables concernant ces phases. Nous pouvons simplement affirmer que la phase de stabilisation remonte à 35 000 ans ou plus. c) **un épisode très froid et aride**, que nous appelons **Tardiglaciaire** dans les Pyrénées, caractérisé par les glaciers rocailloux et les petits glaciers de cirque et qui pourrait correspondre aux Dryads d'Europe centrale. Nous présumons que l'étude statistique de près d'un millier de moraines de glaciers rocailloux des Pyrénées catalanes ainsi que celle des sédiments leur étant associés nous permettront de caractériser les deux ou trois phases pouvant subdiviser ce Tardiglaciaire et d'établir leur chronologie.

d) après la période la plus chaude caractérisant l'Holocène et qui fit probablement disparaître la totalité des glaciers pyrénéens, il se produisit une nouvelle **avancée des glaces qui culmina vers le milieu du siècle dernier** dans tous les massifs culminant à plus de 3000 mètres, même dans les massifs ne possédant plus actuellement de vérita-

bles glaciers (Besiberri, Pica d'Estats...) et qui correspondrait au petit âge glaciaire des Alpes.

Le rapide recul de ces glaciers, au début du siècle, a abouti à la présence glaciaire actuelle faite de petits glaciers de cirque que le plus léger réchauffement ou la moindre absence de chutes de neige pourraient faire disparaître. Le registre de ces glaciers que nous sommes en train de confectionner à l'aide de données photogrammétriques effectuées à partir de 1957, nous indique que malgré la dynamique des glaciers, qui fait que leur front recule ordinairement et n'avance que durant de courtes périodes de temps, le volume total des glaciers pyrénéens ne diminue pour ainsi dire pas.

Les résultats obtenus par les spécialistes catalans de l'ère quaternaire ayant été considérés comme très positifs par la communauté scientifique internationale, la méthodologie utilisée a été appliquée dans d'autres régions du globe, comme par exemple à la Terre de Feu, les personnes orientant les travaux se trouvant au Centre austral de recherche scientifique, ou à l'Antarctique même (île Livingstone) où elles travaillent en s'aidant des recherches réalisées par la British Antarctic Survey. ■